



APLIKASI PENGAWET ALAMI ATUNG (*Parinarium glaberimum*, Hassk) PADA INDUSTRI TUNA LOIN DI DUSUN PARIGI DESA WAHAI

APPLICATION OF NATURAL ATUNG (*Parinarium glaberimum*, Hassk) IN TUNA LOIN INDUSTRY IN PARIGI VILLAGE, WAHAI VILLAGE, NORTH SERAM DISTRICT

Trijunianto Moniharapon¹⁾, Fredy Pattipeilohy¹⁾, Meigy N. Mailoa¹⁾ dan Lilian M. Soukotta²⁾

¹⁾Jurusan Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Pattimura Ambon Jl. Mr. Chr. Soplanit Poka-Ambon-Maluku

²⁾Jurusan Agribisnis Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Pattimura Ambon Jl. Mr. Chr. Soplanit Poka-Ambon-Maluku

Email: tjmoniharapon@gmail.com

Diajukan: 10/09/2019; Diperbaiki: 28/10/2019; Diterima: 06/11/2019; Diterbitkan: 09/12/2019

DOI: <http://dx.doi.org/10.29360/mb.v15i2.5563>

ABSTRAK

Para nelayan tonda tuna di dusun Parigi desa Wahai Kecamatan Seram Utara selama ini hanya menghasilkan dan menjual tuna "loin kotor" (masih melekat kulit, sedikit tulang/duri antara 2 potong loin dan daging merah/tetelan). Tujuan yang ingin dicapai dari pengabdian adalah untuk mengetahui kualitas ikan tuna segar pasca tangkap dengan penggunaan pengawet alami atung (*Parinarium glaberimum*, Hassk) berupa serbuk 0,3% dan mengetahui rendemen dan kualitas tuna loin dengan penggunaan larutan 4%. Tujuan lain adalah menentukan selisih harga jual bila menghasilkan dan menjual tuna loin sesungguhnya (loin bersih). Kualitas ikan tuna yang diberi serbuk atung lebih baik dengan nilai organoleptik (rupa, bau dan tekstur) terurut 6,7; 6,8 dan 6,7 pada jam ke-24 pasca tangkap bila dibandingkan dengan tanpa penggunaan yang terurut 6,2; 6,0 dan 6,2 pada jam ke-12 pasca tangkap. Rendemen tuna loin yang dihasilkan dari loin kotor sebesar 72,2% sedangkan rendemen limbah (tetelan/daging merah, kulit dan tulang/duri) sebesar 27,8% (tetelan 18% dan kulit, tulang/duri 9,8%). Kualitas tuna loin secara organoleptik (rupa, bau dan tekstur) yang diberi larutan atung dengan nilai terurut: 7,8; 7,6 dan 7,5 dan tanpa diberi atung yang terurut: 7,3; 7,1 dan 7,1. Kualitas tuna loin dari segi rupa menunjukkan warna merah cerah dari loin yang tanpa diberi larutan atung yang warnanya merah kusam, sedangkan secara mikrobiologi yaitu negatif *Escherichia coli* dan *Salmonella*. Para nelayan dapat memperoleh selisih penjualan tuna loin berkisar Rp. 17.200 – Rp. 27.200 per kg.

Kata kunci : Atung (*P. glaberimum*, Hassk), parigi Wahai, tuna loin

ABSTRACT

Now Tuna's fishermen in Parigi district Wahai, North Ceram are only resulting and selling tuna "loin kotor" (still remained skin, a few of thorn between two slices of loin and red meat). This research has an aim to know quality of fresh Tuna using natural preservatise; Atung (*Pranarium glaberimum*, Hassk) as powder 0.3 % and to know tuna's loin yield quality using 4% solvent. Another purpose is to decide price gap if they produce clean tuna loin. The quality of Tuna which is given atung powder has better organoleptic values (form, smell, texture) 6.7; 6.8; 6.7 respectively 24 hours after fishing than without unrespectively use of the preservatives 6.2; 6.0; and 6.2 on 12 hours after fishing. Tuna loin yield that resulted from 'loin kotor' is 72.2% while waste yield (red meat, skin, thorn) is 27.8% (tetelan 18% and skin, thorn 9.8%). By organoleptic, tuna loin quality (appearance, odor, texture) which given atung powder are 7.8; 7.6; 7.5 and without it are 7.3; 7.1; 7.1 respectively. By appearance, tuna loin which not gives atung solvent show light red colour, while by microbiology they are negative in *Escherichia coli* and *Salmonella*. The Fishermen can get benefit from tuna loin selling 17200 – 27200 rupiahs per kg.

Keywords: Atung (*P. glaberimum*, Hassk), Wahai of Parigi, tuna loin

PENDAHULUAN

Tanaman Atung (*Parinarium glaberimum*, Hassk) adalah tanaman endemik di Maluku. Buah atung telah digunakan ratusan tahun yang lalu oleh para nelayan untuk menangkap ikan. Usaha pengawetan pangan segar terutama ikan

secara berkelanjutan menggunakan pengawet alami yang mengandung komponen bioaktif sebagai anti bakteri pangan. Para nelayan tonda tuna di dusun Parigi desa Wahai Kecamatan Seram Utara selama ini hanya menghasilkan dan menjual tuna "loin kotor" (masih melekat kulit, sedikit tulang/duri antara 2 potong loin dan

daging merah/ tetelan). Tuna loin adalah seperempat bagian tubuh ikan yang dipotong memanjang tanpa duri, tulang, kulit dan daging merah. Produk ini merupakan produk ekspor andalan dari provinsi Maluku dua dekade belakangan ini. Beberapa tahun belakangan ini terjadi penolakan produk tuna loin oleh importir dari Amerika Serikat karena terkontaminasi *Salmonella*.

Beberapa permasalahan yang dihadapi antara lain Pertama: karena belum ada sentuhan IPTEK pada hasil tangkapan ikan tuna. Ikan tuna dijual secara gelondongan dan loin tuna yang diproduksi adalah "loin kotor". Kedua: belum adanya optimasi pengolahan yang berbasis limbah produksi tuna loin berupa tetelan/daging merah dan jeroan (lambung, hati dan jantung) serta kulit, kepala, tulang dan sirip. Kepala, tulang dan sirip selama ini dibuang ke laut pada saat memproduksi tuna "loin kotor". Ketiga: belum adanya optimalisasi pengolahan terhadap hasil tangkapan ikan tuna yang tidak memenuhi standar ekspor (kurang dari 30 kg).

Adapun solusi yang diambil untuk mengatasi permasalahan-permasalahan di atas, perlu adanya sentuhan IPTEK pada penanganan produksi tuna loin berupa teknik pemisahan kulit (*skinning*) dan pemisahan daging merah serta sedikit tulang/duri yang melekat dari tuna "loin kotor" (*trimming*) sehingga menghasilkan tuna loin bersih (sesungguhnya) yang dikombinasi pengawet alami atung. Hal yang sama pula pernah dilakukan Kim *et al.* 2013; Kurcubic *et al.* 2014; Krisnan *et al.* 2014 dan Abdul Elgadir 2015 yaitu penggunaan bahan alam sebagai pengawet alami. Selanjutnya oleh Pandyal *et al.* 2017, bahwa bakteri patogen yang paling besar terdapat pada pangan mentah yaitu *Salmonella* sp, *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*.

Penggunaan biji buah atung (*Parinarium glaberimum*, Hassk) telah terbukti sebagai bahan pengawet pangan karena mengandung fraksi komponen bioaktif yang dapat membunuh beberapa jenis bakteri patogen dan perusak pangan. Penelitian purifikasi yang dilanjutkan dengan identifikasi komponen antibakteri dari biji atung, ternyata komponen bioaktif yaitu asam asetat (*acetic acid*) yang dapat membunuh bakteri patogen dan perusak pangan yaitu: *Staphylococcus aureus*, *Salmonella enteritidis*, *Salmonella typhimurium*, *Bacillus subtilis*, *Micrococcus luteus*, *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli* B dan C serta *Pseudomonas aeruginosa* (Moniharapon, 2004). Atung telah terbukti dapat memperpanjang umur kesegaran ikan. Hal ini diperkuat dengan (Moniharapon dan Pattipeilohy 2018) dalam bentuk HKI berupa paten dengan nomor IDP000050840 tanggal 30 April 2018.

Tujuan yang ingin dicapai dari pengabdian adalah untuk mengetahui kualitas ikan tuna segar pasca tangkap dengan penggunaan pengawet alami atung (*Parinarium glaberimum*, Hassk) berupa serbuk 0,3% dan mengetahui rendemen dan kualitas tuna loin dengan penggunaan larutan 4%, berikut kualitas bagian limbah yang dihasilkan serta menentukan selisih harga jual bila menghasilkan dan menjual tuna loin sesungguhnya (loin bersih).

METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah Atung (*Parinarium glaberimum*, Hassk), tuna loin, kemasan plastik, serbuk atung 0,3 % (b/b) dan larutan atung 4% (v/b). Sedangkan peralatan yang digunakan adalah pisau, pisau filet, parutan, waskom, lumping, ayakan, timbangan, jerigen plastik, *cool box*

Penelitian ini mengintoduser proses preparasi pengawet alami atung (*Parinarium glaberimum*, Hassk) yang dilanjutkan dengan mencobakan penggunaan serbuk atung 0,3 % (b/b) terhadap ikan tuna glondongan (utuh) dan larutan atung 4% (v/b) terhadap tuna loin dibandingkan dengan tanpa penggunaan atung (sebagai kontrol). Penentuan rendemen tuna loin (sesungguhnya) dan tetelan terhadap tuna "loin kotor". Menganalisis kualitas tuna secara organoleptik dan tuna loin secara organoleptik (rupa, bau dan tekstur) serta uji mikrobiologi (*Escherichia coli* dan *Salmonella*).

Prosedur Kerja

Preparasi Serbuk Atung (*Parinarium glaberimum*, Hassk)

Preparasi serbuk atung (*Parinarium glaberimum*, Hassk), diperlihatkan pada Gambar 1, dilakukan melalui tahapan prosedur sebagai berikut: Buah atung (*Parinarium glaberimum*, Hassk) dibelah dan diambil daging bijinya,. Selanjutnya daging biji diparut , parutan biji atung diangin-anginkan 2 – 3 hari. Setelah diangin-anginkan, diayak dengan saringan dan yang masih menggumpal karena padat dan keras ditumbuk dalam lumpang. Hasil tumbukan diayak dan yang masih menggumpal ditumbuk lagi. Hasil ayakan diangin-anginkan 1 malam. Setelah diangin-anginkan ditimbang per 30 g dan 300 g. Hasil timbangan dikemas dalam plastik.

Diagram alir pembuatan serbuk atung (*Parinarium glaberimum*, Hassk) seperti yang terlihat pada Gambar 1.

Preparasi Larutan Serbuk Atung (*Parinarium glaberimum*, Hassk)

Pembuatan larutan atung (*Parinarium glaberimum*, Hassk), yang diperlihatkan pada Gambar 2. dilakukan melalui tahapan prosedur sebagai berikut: Serbuk atung (*Parinarium glaberimum*, Hassk) 1 bagian (g) direndam dalam 24 bagian air hangat dalam sebuah

jerigen selama 1 – 2 malam, selagi air masih hangat dilakukan pengocokan dan atau pengadukan agar supaya fraksi/komponen pengawet bisa keluar. Setelah perendaman, larutan disaring dan dimasukkan ke dalam jerigen. Diagram alir pembuatan larutan atung (*Parinarium glaberimum*, Hassk) seperti yang terlihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Diagram Alir Preparasi Serbuk Atung (*Parinarium glaberimum*, Hassk)



Gambar 2. Diagram Alir Preparasi Larutan Atung (*Parinarium glaberimum*, Hassk)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kualitas Ikan Tuna Segar

Hasil analisis kualitas ikan tuna segar pasca tangkap tanpa penggunaan serbuk atung dan dengan penggunaan serbuk atung dapat dilihat pada Tabel 1.

Hasil analisis menunjukkan bahwa kualitas ikan tuna yang diberi serbuk atung lebih baik dengan nilai organoleptik (rupa, bau dan tekstur) terurut: 6,7; 6,8 dan 6,7 pada jam ke-24 atau 26 jam pasca tangkap bila dibandingkan dengan tanpa penggunaan yang terurut: 6,2; 6,0 dan 6,2 pada jam ke-12 atau 14 jam pasca tangkap. Walaupun pengamatan tidak sampai batas penolakan (nilai organoleptik 5), namun pendugaan jam penolakan berdasarkan kecenderungan yang diamati, diperkirakan jam ke-28 atau 30 jam pasca tangkap untuk yang diberi atung dan jam ke-16 atau 18 jam pasca tangkap untuk ikan tuna tanpa diberi atung. Hasil ini sesuai dengan laporan Moniharapon dkk. (2015), bahwa masa simpan ikan layang tanpa penggunaan atung (*Parinarium glaberimum*, Hassk) hanya 9 jam (pasca tangkap) dan sudah ditolak panelis pada pengamatan jam ke-12 (13 jam pasca tangkap), sementara ikan tongkol dan ikan kembung 13 jam dan sudah ditolak panelis pada pengamatan jam ke-16 (17 jam pasca tangkap), sedangkan ikan layang dengan penggunaan atung (*Parinarium glaberimum*, Hassk) baik serbuk maupun larutan adalah 17 jam dan sudah ditolak panelis pada pengamatan jam ke-20 (21 jam pasca tangkap) sementara ikan tongkol dan ikan kembung 21 jam pasca tangkap dan belum ditolak panelis. Penggunaan pengawet preparat atung dalam bentuk serbuk maupun larutan efektif dalam menghambat proses kemuduran mutu ikan, dimana untuk ikan layang sampai 17 jam sedangkan ikan tongkol dan ikan kembung sampai 21 jam pasca tangkap, dengan kecenderungan larutan lebih baik atau lebih efektif. Disisi lain ikan sunu (*Melichthys niger*) jenis ikan karang dengan rata-rata berat 200 g dapat diperpanjang kesegarannya 36 jam pasca tangkap. Lebih

lanjut dilaporkan bahwa tidak terjadi infestasi lalat pada proses penjemuran ikan cakalang asin kering dengan penyemprotan larutan biji buah atung standar (tanpa pengenceran). Begitu juga dengan penyemprotan pada ikan cakalang segar yang dijual utuh lebih baik mutunya bila dibandingkan dengan yang tanpa penyemprotan. Penggunaan biji buah atung (*Parinarium glaberimum*, Hassk) telah terbukti sebagai bahan pengawet pangan karena mengandung fraksi komponen bioaktif yang dapat membunuh beberapa jenis bakteri patogen dan merusak pangan, senyawa bioaktif tersebut adalah asam asetat (*Acetic acid*). Hal yang sama pula didukung oleh beberapa peneliti tentang peran bahan pengawet alami pangan (Kim *et al*, 2013; Kurcubic *et al*, 2014; Krisnan *et al* 2014, Abdul Elgadir, 2015 dan Pandyal *et al*, 2017)

Penentuan Rendemen Loin Tuna

Produksi tuna loin oleh para nelayan di Dusun Parigi selama ini adalah dalam bentuk "loin kotor" (istilah yang digunakan pada loin tuna yang masih melekat daging merah, sedikit tulang/duri antar loin serta kulit) dilakukan langsung di atas "body" tonda tuna. Ikan tuna yang baru saja tertangkap dipukul pada bagian kepala ditutupi dengan lembaran terpal. Setelah ikan mati (tidak sesegera mungkin) dalam waktu yang cukup lama karena tidak dipakai paku pembunuh (*killing spike*). Selanjutnya ikan dicuci dan dipotong kepala terlebih dahulu. Selanjutnya pisau dimasukkan ke dasar sirip dada dan dipotong ke arah punggung. Pemotongan ini dilakukan secara cepat dan hati-hati dan mengikuti garis *operkulum* (tutup insang). Sesudah itu dilakukan pemotongan tulang belakang dengan memegang bagian kepala sampai kepala ikan terputus. Satu ekor ikan tuna dipotong menjadi empat bagian "loin kotor".

Penentuan rendemen loin tuna dilakukan terhadap "loin kotor" (istilah yang digunakan oleh para nelayan). Hasil penimbangan "loin kotor", loin bersih, tetelan, dan rendemen dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Hasil Analisis Kualitas Ikan Tuna Segar

Perlakuan	Pengamatan (jam ke)	Nilai Organoleptik		
		Rupa	Bau	Tekstur
Tanpa Atung	0	9,0	9,0	9,0
	4	8,2	8,0	8,2
	8	7,1	7,2	7,1
	12	6,2	6,0	6,2
	0	9,0	9,0	9,0
Serbuk Atung (0,3% b/b)	4	8,6	8,7	8,8
	8	8,1	8,2	8,1
	12	7,5	7,6	7,5
	16	7,2	7,2	7,0
	20	6,7	6,8	6,7

Tabel 2. Data Berat dan Rendemen Tuna Loin Kotor, Loin Bersih, Tetelan serta Kulit dan Tulang/Duri

Sampel	"Loin Kotor" (g)	Loin Bersih (g)	Rendemen (%)	Tetelan (g)	Rendemen (%)	Kulit dan tulang/duri (g)	Rendemen (%)
1	5.100	3.500	68,6	1.000	19,6	500	9,8
2	4.600	3.200	69,6	900	19,5	400	8,7
3	4.800	3.250	67,7	1.000	20,8	550	11,5
4	4.100	2.800	68,3	800	19,5	500	12,2
5	8.600	6.400	74,4	1.500	17,4	700	8,1
6	8.500	6.350	74,7	1.450	17,0	700	8,2
7	8.800	6.500	73,9	1.400	15,9	900	10,2
8	8.900	6.500	73,0	1.450	16,3	950	10,6
9	4.900	3.550	73,5	800	16,3	550	11,2
10	4.600	3.400	73,9	750	16,3	450	9,8
11	3.900	2.900	74,3	650	16,7	350	9,0
12	5.100	3.800	74,5	1.000	19,6	500	9,8
13	6.800	5.000	73,5	1.200	17,7	600	8,8
14	6.900	4.900	71,0	1.300	18,8	700	10,1
15	7.500	5.300	70,7	1.350	18,0	850	11,3
16	7.600	5.500	72,3	1.450	19,1	650	8,5
Rataan	6.295	4.550	72,2	1.125	18,0	615	9,8

Dari hasil penentuan pada Tabel 2 maka satu potong tuna loin kotor dapat diproduksi tuna loin bersih (loin yang sesungguhnya) dengan rendemen sebesar 72,2% dan tetelan (daging merah) dengan rendemen sebesar 18,0%, sedangkan kulit tulang/duri yang dihasilkan dengan rendemen sebesar 9,8%. Berdasarkan berat tuna loin pada Tabel 2., maka dapat dijelaskan bahwa loin yang dihasilkan relatif memenuhi standar tuna loin ekspor yaitu minimal 3,5 kg. Produksi tuna yang besar akan menimbulkan permasalahan terutama dalam penanganan limbahnya. Jika limbah tersebut tidak ditangani secara baik dan benar akan menyebabkan pencemaran lingkungan. Limbah ikan tuna (*Thunnus sp.*), terdiri atas kepala, isi perut, tetelan dan tulang. Limbah tersebut merupakan bahan baku potensial sebagai sumber protein, karbohidrat dan lemak. Seperti yang terjadi pada Dusun Parigi Desa Wahai, dengan jumlah produksi tuna loin yang cukup besar menimbulkan permasalahan dalam penanganan limbahnya, hal tersebut sangat berpengaruh terhadap kebersihan lingkungan.

Untuk mendapatkan tuna loin masyarakat Dusun Parigi Desa Wahai biasanya mencuci ikan tuna (*Thunnus sp.*) yang masih utuh, air yang biasa digunakan untuk mencuci ikan berasal dari sumur, air PAM, dan air laut.

Dari seekor ikan tuna dapat diproduksi loin dengan rendemen sebesar 39,7% dan rendemen limbah yang dihasilkan sebesar 60,3% yang terdiri berturut-turut adalah: daging merah termasuk daging yang dikerok dari kepala serta tulang dan sirip (disebut sebagai tetelan) sebesar 23,1%; kepala 17,8%; tulang dan sirip 8,5%; isi perut/lambung 3,2%; hati 2,5%; jantung 0,6%; kulit 3,7% dan darah 0,9% (Moniharapon *et al.* 2014).

Setiba di darat para nelayan di dusun Parigi selama ini belum memproduksi loin tuna (loin yang sesungguhnya) dengan pemisahan kulit (*skinning*) dan pemisahan daging gelap/tetelan (*trimming*). Pada tahap selanjutnya diintrodusir cara pembuangan kulit (*skinning*). Pembuangan kulit dilakukan dengan menggunakan pisau yang tajam di ruang pengolahan. Ikan tersebut dibuang kulitnya

sehingga tidak terdapat sisa-sisa kulit pada daging. Pembuangan kulit dilakukan dengan cara menyisir kulit dari pangkal ekor loin sampai menuju badan. Kemudian kulit dimasukkan ke plastik untuk dibuang.

Proses *trimming* merupakan proses pemisahan daging gelap (tetelan). Daging gelap yang berada di sekitar garis linea lateralis dibersihkan bersamaan dengan sisa tulang di sekitarnya. Pembuangan daging gelap dilakukan secara terampil dan ketelitian yang baik. Pembuangan daging gelap ini bertujuan untuk memperkecil tingkat kadar histamin. Kemudian tetelan tersebut dimasukan didalam plastic untuk dibuang. Terakhir loin bersih pun ditimbang kemudia diplastikan, lalu di simpan di dalam *coolbox* yang sudah diisi oleh serutan es atau es yang sudah dihancurkan.

Bila proses *skinning* dan *trimming* ini dapat dilakukan oleh para nelayan maka dapat dipastikan mereka akan menerima harga jual yang lebih menguntungkan. Selama ini mereka mendapatkan 45.000 – 55.000 / kg. Setelah proses *skinning* dan *trimming* dilakukan hanya didapatkan 72,2% dengan harga jual Rp. 100.000 / kg. Dengan demikian selama ini para nelayan dirugikan sekitar Rp. 72.200 – Rp. 55.000 = Rp. 17.200 sampai Rp. 72.200 – Rp. 45.000 = Rp. 27.200. Dengan demikian diharapkan proses produksi tuna loin kotor dapat dirubah ke proses produksi tuna loin yang sesungguhnya. Selain itu keuntungan lain yang didapatkan adalah tetelan/daging merah (18%) dan limbah kulit, duri/tulang 9,8% yang dapat dijual dengan harga 10.000 – 15.000 / kg (tetelan) atau tersedia bahan baku untuk pengolahan aneka produk olahan hasil perikanan.

Kualitas Tuna Loin

Kualitas tuna loin secara organoleptik (rupa, bau, dan tekstur) dan mikrobiologis (*Escherichia coli* dan *Salmonella*) dapat dilihat pada Tabel 3.

Kualitas tuna loin secara organoleptik (rupa, bau dan tektur) menunjukkan bahwa yang diberi larutan atung lebih tinggi yang nilainya terurut: 7,8; 7,6 dan 7,5 bila dibandingkan dengan tanpa diberi atung yang terurut: 7,3; 7,1

dan 7,1. warna merah cerah dari loin yang tanpa diberi larutan atung yang warnanya merah kusam, sedangkan secara mikrobiologi yaitu negatif *Escherichia coli* dan *Salmonella*.

Penggunaan pengawet preparat atung dalam bentuk serbuk maupun larutan efektif dalam menghambat proses kemuduran mutu ikan, dimana untuk ikan layang sampai 17 jam sedangkan ikan tongkol dan ikan kembung sampai 21 jam paska tangkap, dengan kecenderungan larutan lebih baik atau lebih efektif (Moniharapon dan Pattipeilohy 2018). Ikan sunu (*Melichthys niger*) jenis ikan karang dengan rata-rata berat 200 g dapat diperpanjang kesegarannya 36 jam paska tangkap. Disisi lain pula dilaporkan bahwa tidak terjadi infestasi lalat pada proses penjemuran ikan cakalang asin kering dengan penyemprotan larutan biji buah atung standar (tanpa pengenceran). Begitu juga dengan penyemprotan pada ikan cakalang segar yang dijual utuh lebih baik mutunya bila dibandingkan dengan yang tanpa penyemprotan. Penggunaan biji buah atung (*Parinarium glaberimum*, Hassk) telah terbukti sebagai bahan pengawet pangan karena mengandung fraksi komponen bioaktif yang dapat membunuh beberapa jenis bakteri patogen dan perusak pangan. Penelitian purifikasi yang dilanjutkan dengan identifikasi komponen antibakteri dari biji atung, ternyata komponen bioaktif yaitu asam asetat (*acelaic acid*) yang dapat membunuh bakteri pathogen dan perusak pangan yaitu: *Staphylococcus aureus*, *Salmonella enteritidis*, *Salmonella typhimurium*, *Bacillus subtilis*, *Micrococcus luteus*, *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli* B dan C serta *Pseudomonas aeruginosa* (Moniharapon et al. 2004 dan Pandyal et al. 2017). Aplikasi penggunaan atung jauh sebelumnya pada penanganan udang windu dapat memperpanjang umur kesegarannya, fenomena yang sama pada penggunaan biji Picung terhadap ikan segar yang dilanjutkan pengeringan (Indriyati, 2004). Hal yang sama pula didukung oleh beberapa peneliti terhadap penggunaan bahan pengawet alami pangan seperti Kim et al. (2013); Kurcubic et al. (2014); Krisnan et al. (2014) dan Abdul Elgadir (2015).

Tabel 3. Kualitas Tuna Loin Secara Organoleptik dan Mikrobiologis

Parameter	Tuna Loin Yang Diberi Larutan Atung	Tuna Loin Tanpa Diberi Larutan Atung
Rupa	7,8	7,3
Bau	7,6	7,1
Tekstur	7,5	7,1
<i>Escherichia coli</i>	Negatif	240
<i>Salmonella</i>	Negatif	240

KESIMPULAN

Kualitas ikan tuna yang diberi serbuk atung lebih baik dengan nilai organoleptik (rupa, bau dan tekstur) terurut 6,7; 6,8 dan 6,7 pada jam ke-24 paska tangkap bila dibandingkan dengan tanpa penggunaan yang terurut 6,2; 6,0 dan 6,2 pada jam ke-12 paska tangkap. Rendemen tuna loin yang dihasilkan dari loin kotor sebesar 72,2% sedangkan rendemen limbah (tetelan/daging merah, kulit dan tulang/duri) sebesar 27,8% (tetelan 18% dan kulit, tulang/duri 9,8%). Kualitas tuna loin secara organoleptik (rupa, bau dan tektur) yang diberi larutan atung dengan nilai terurut: 7,8; 7,6 dan 7,5 dan tanpa diberi atung yang terurut: 7,3; 7,1 dan 7,1. Kualitas tuna loin dari segi rupa menunjukkan warna merah cerah dari loin yang tanpa diberi larutan atung yang warnanya merah kusam, sedangkan secara mikrobiologi yaitu negatif *Escherichia coli* dan *Salmonella*. Para nelayan dapat memperoleh selisih penjualan tuna loin berkisar Rp. 17.200 – Rp. 27.200 per kg.

SARAN

Perlu diteliti lebih lanjut pemanfaatan limbah produksi tuna loin untuk aneka produk olahan. Perlu diteliti lebih lanjut efektivitas larutan atung dengan konsentrasi yang lebih rendah dari 4%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Direktorat Riset dan Pengembangan Masyarakat Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi, yang telah membiayai kegiatan Pengabdian Masyarakat Program Pengembangan Produk Unggulan Daerah Tahun 2019, sesuai dengan Perjanjian Pendanaan Pelaksanaan Program Pengabdian Masyarakat Nomor : 082/SP2H/PPM/DRPM/2019.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Elgadir, M. 2015. "Natural Antioxidants dan Antimicrobials from Various Sources as Meat Preserves". *Review Article. International of Current Research* 7(12), 23490-23495.
- Anonymous, 1994. Standar Nasional Indonesia (SNI) Kumpulan Standar Metode Pengujian Mutu Hasil Perikanan. Direktorat Jenderal Perikanan. Balai
- Bimbingan dan Pengujian Mutu hasil Perikanan. Jakarta.
- Indriyati, A., 2008. "Efektifitas kunyit (*curcuma longa*. K) sebagai pengawet pengganti formalin pada ikan asin kering". repository.unika.ac.id. Akses 24 September 2016.
- Kim, S., Cho, A.R. and Han, J., 2013. "Antioxidant and antimicrobial activities of leafy green Vegetable Extracts and Their Application to Meat Preservation". *Food Control* 29, 112-120.
- Krishnan, K.R., Babuskin, S., Azhagu, and Sukumar, M., 2014. "Antimicrobial and antioxidant effect of spice extracts on the shelf life extension of raw chicken meat". *International Journal of Food Microbiology* 171, 32-40.
- Kurcubic, V.S., Maskovic, P.Z., Vujic, M. and Okanovic, D.G., 2014. "Antioksidant and antimicrobial activity of *Kitaibelia vitifolia* extracts as alternative to added nitrate in Fermented Dry Susage". *Meat Science* 97, 459-467.
- Moniharapon, T., Moniharapon, E. and Hashinaga, F., 2004. "Purification and Identification of Antibacterial Compound of Atung (*Parinarium glaberimum*, Hassk) Seed". *Pakistan Journal of Biological Sciences* 7(10). October 2004. ANSI net.
- Moniharapon, T. dan Pattipeilohy, F., 2014. "Kajian Pengembangan Produk Limbah Tuna Loin". Laporan Akhir. Kerjasama Bappeda Provinsi Maluku dan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Unpatti.
- Moniharapon, T dan Pattipeilohy, F., 2018. "Metode Pembuatan Pengawet Ikan Segar dari Serbuk Atung". HKI Paten. Nomor IDP000050840 tanggal 30 April 2018, Departemen KumHam R.I.
- Pandyal, N., Anihouvi, V. dan Fang, W., 2017. "Prevalence of Food Patogens in Food For Selected African Countries". *International Journal of Food Microbiology* 249, 35-43.